

## BROSSE À BRUSHING

5 Les brosses sont des accessoires indispensables dans les salons de coiffure.

Deux sortes de brosses sont nécessaires, à savoir les brosses de finition, qui servent à lisser les cheveux une fois secs, et les brosses de type "à brushing" qui, elles, permettent 10 de donner une forme en séchant les cheveux mouillés.

En effet, pour créer une forme à la chevelure, il convient de conjuguer une action mécanique, obtenue à l'aide d'une brosse de type "à brushing", et une action thermique obtenue en séchant rapidement les cheveux mouillés tenus par la brosse à l'aide 15 d'un séchoir à main diffusant de l'air plus ou moins chaud.

L'action mécanique en question est un mouvement de va-et-vient de la tête de la brosse sur une mèche de cheveux mouillés. C'est la répétition de ce geste qui va donner une forme à cette mèche, soit une forme raide si la tête de la brosse passe 20 simplement en glissant sur les cheveux, soit une forme bouclée si le professionnel enroule la mèche de cheveux autour de la tête de la brosse, et c'est l'air tiède ou chaud qui, par l'intensité de la chaleur et par la quantité d'air propulsé, va plus ou moins rapidement donner à cette mèche la forme voulue.

25 Si une brosse renforçait les effets de la ventilation, il serait possible de sécher la mèche de cheveux plus rapidement et, ainsi, de gagner du temps, de la tenue au coiffage, et d'économiser de l'énergie électrique.

Les brosses classiques, dont la tête est en général 30 cylindrique, mais peut aussi être hémicylindrique ou plate, et qui comportent des soies ou des pointes réparties judicieusement autour d'une partie pleine, ne permettent que le séchage de la partie de la mèche en surface, l'air qui arrive sur la mèche ne séchant donc que la partie externe de celle-ci, et en 35 conséquence leur emploi nécessite un temps de séchage long.

WO 2004/107908

PCT/FR2004/001365

- 2 -

Cet inconvénient a été reconnu par Jean-Louis Wachtel, qui a proposé d'apporter une première amélioration aux brosses classiques aux termes de son brevet FR-2.577.774 déposé le 27 février 1985. Cette amélioration consiste à créer une circulation d'air de part en part de la tête de la brosse. En conséquence, l'air arrivant sur la partie externe traverse l'épaisseur de la mèche de cheveux et commence à présécher la partie opposée de la mèche, ce qui rend l'opération de brushing déjà un peu plus rapide.

10 Une brosse d'une conception différente, mais qui prévoit également que sa tête puisse être traversée de part en part par le courant d'air diffusé par un séchoir à cheveux, est décrite dans le brevet US-5.327.611 délivré et publié le 12 juillet 1994 au nom de Malvin Balster et autres.

15 Toutefois, dans le cas d'une brosse plate, du type par exemple de celle décrite dans la demande de brevet européen n° 0.141.532 déposée le 1<sup>er</sup> octobre 1984 par la société Denroy Plastics Limited, seule la partie de la mèche de cheveux en contact avec la brosse est en cours de séchage et, par 20 conséquent, la circulation d'air de part en part de la tête ne présente plus aucun intérêt étant donné que l'air traversant la mèche de cheveux sur la brosse est ensuite propulsé dans le vide.

Il ressort donc de l'état de la technique que les brosses 25 dont la tête peut être traversée par le courant d'air diffusé par un séchoir à main sont connues, mais qu'il n'existe à ce jour aucune brosse ayant l'avantage d'activer réellement la rapidité du séchage et de la mise en forme.

La présente invention consiste à créer une dynamique de 30 l'air propulsé par le séchoir à main qui est différente de celles assurées par les brosses connues et qui permet d'obtenir une qualité de brushing au moins égale, avec un gain de temps variant entre 30% et 50% selon la forme de la tête de la brosse. En outre, le cheveu étant séché et mis en forme plus rapidement, 35 la tenue au coiffage du brushing obtenu s'en trouve améliorée.

WO 2004/107908

PCT/FR2004/001365

- 3 -

## DESCRIPTION GÉNÉRALE DE L'INVENTION

La présente invention a donc trait à une brosse à cheveux du type connu de l'état de la technique, c'est-à-dire comprenant un manche et une tête cylindrique, hémicylindrique ou plate, prolongeant ledit manche et comportant en surface des soies ou pointes servant à démêler, lisser et mettre en forme les cheveux mouillés lors de l'exécution d'un brushing, ladite tête étant au moins partiellement évidée et présentant, au moins dans la zone dotée de soies ou de pointes, des trous traversant parallélépipédiques, cylindriques et/ou allongés, ces derniers s'étendant alors perpendiculairement et/ou parallèlement à l'axe longitudinal de la brosse.

Conformément à l'invention, une brosse du type précité est caractérisée en ce que les axes des deux orifices de chacun desdits trous traversant forment entre eux un angle inférieur à 90°.

Dans le cas d'une brosse à cheveux du type comprenant une tête cylindrique ou hémicylindrique, les axes des deux orifices de chacun desdits trous traversant forment avantageusement entre eux un angle compris entre 30° et 60°.

Dans le cas d'une brosse à cheveux du type comprenant une tête plate, les axes des deux orifices de chacun desdits trous traversant forment avantageusement entre eux un angle compris entre 30° et 60° et débouchent du même côté de la tête.

Ces diverses constructions ont en commun l'intérêt de doubler en pratique le flux d'air propulsé par le séchoir à cheveux, en ce sens que le flux d'origine provenant du séchoir sèche la mèche de cheveux par l'extérieur (ou le dessus), puis pénètre à l'intérieur de la brosse, et enfin ressort par un ou plusieurs trous traversant prévus dans la tête de la brosse en séchant la partie intérieure (ou le dessous) de la mèche de cheveux. Ainsi, la brosse conforme à l'invention permet la formation de deux flux laminaires de séchage de sensiblement même puissance, un premier à l'extérieur, provenant du séchoir, et un second à l'intérieur, provenant de la tête de la brosse.

WO 2004/107908

PCT/FR2004/001365

- 4 -

Dans une première variante de réalisation, la tête de la brosse comporte au moins un évidement qui s'étend parallèlement à son axe longitudinal et qui est fermé à ses deux extrémités transversales et, disposé à l'intérieur dudit évidement, dans un plan sensiblement axial, un insert composé d'une barrette longitudinale dont les bouts sont fixés dans les parois extrémiales transversales de la tête de la brosse, le bord supérieur de ladite barrette étant situé sensiblement dans le prolongement virtuel de la surface de la zone de la tête dans laquelle l'évidement est pratiqué tandis que son bord inférieur est distant du fond de l'évidement, et la barrette se prolongeant transversalement sous la forme de multiples branches parallèles et espacées régulièrement dont le bord supérieur est situé sensiblement dans le prolongement virtuel de la surface de la tête et dont le bord inférieur s'appuie contre le fond de l'évidement.

Selon un premier mode de réalisation de la variante précitée, l'aire de chaque ouverture existant entre le bord inférieur de la barrette et le fond de l'évidement est égale à celles des ouvertures délimitées entre deux branches successives, la barrette et le bord en vis-à-vis de l'évidement.

Selon un second mode de réalisation de ladite variante, l'aire de chaque ouverture existant entre le bord inférieur de la barrette et le fond de l'évidement est inférieure à celle d'au moins l'une des deux ouvertures délimitées entre deux branches successives, la barrette et le bord en vis-à-vis de l'évidement.

Avantageusement, les aires des ouvertures délimitées entre deux branches successives, la barrette et le bord en vis-à-vis de l'évidement sont différentes. Dans ce dernier cas, la tête de la brosse comporte au moins deux évidements et, disposé à l'intérieur de chaque évidement, un insert composé d'une barrette longitudinale prolongée transversalement par de multiples branches parallèles et lesdites ouvertures de chaque évidement les plus voisines de l'autre évidement sont d'une aire

WO 2004/107908

PCT/FR2004/001365

- 5 -

supérieure à celle des ouvertures du premier évidemment les plus éloignées de l'autre évidemment.

Dans une autre variante de réalisation de l'invention pour laquelle la tête de la brosse est creuse, une cloison longitudinale sensiblement médiane, raccordée le long de ses deux bords longitudinaux à la paroi latérale de la tête, s'étend à l'intérieur de ladite tête creuse d'une extrémité à l'autre de celle-ci afin de diviser ledit intérieur en deux chambres de volumes sensiblement égaux et la paroi latérale de la tête est percée de quatre lumières longitudinales débouchant par paire dans chaque chambre.

Dans une autre variante pour laquelle la tête de la brosse est en outre creuse et cylindrique, on prévoit avantageusement au moins trois cloisons radiales longitudinales s'étendant à l'intérieur de ladite tête creuse d'une extrémité à l'autre de celle-ci afin de diviser ledit intérieur en au moins trois chambres de volumes sensiblement égaux et la paroi latérale de la tête est alors percée d'au moins six lumières longitudinales débouchant par paire dans chaque chambre.

Les spécifications détaillées de l'invention sont données dans la description qui suit en liaison avec les dessins ci-joints. Il est à noter que ces dessins n'ont d'autre but que celui d'illustrer le texte de la description et qu'ils ne constituent donc en aucune sorte une limitation de la portée de l'invention.

#### BRÈVE DESCRIPTION DES DESSINS

La Figure 1 est une vue en coupe de la tête d'une brosse ronde conforme à l'invention.

La Figure 2 est une vue de dessus de la brosse ronde de la Figure 1 montrant deux ouvertures longitudinales permettant à l'air de pénétrer et de ressortir au plus près de l'orifice d'entrée.

La Figure 3 est une vue en perspective de la brosse ronde des Figures 1 et 2 montrant l'extrémité bouchée de la tête de la

WO 2004/107908

PCT/FR2004/001365

- 6 -

brosse et deux ouvertures longitudinales de largeurs différentes.

La Figure 4 est une vue de dos d'une brosse à tête plate conforme à l'invention.

5 La Figure 5 est une vue de dessus de la brosse plate de la figure 4 montrant les ouvertures ou lumières longitudinales ayant les caractéristiques de l'invention.

La Figure 6 est une vue de côté de la brosse plate représentée aux Figures 4 et 5.

10 La Figure 7 est une vue de dessus d'une brosse à tête hémicylindrique conforme à l'invention, dotée de deux inserts.

La Figure 8 est une vue selon la coupe A-A de la brosse à tête hémicylindrique de la Figure 7.

15 Les Figures 9a, 9b et 9c représentent en coupes transversales trois autres modes de réalisation d'une brosse à tête cylindrique conforme à l'invention.

Les Figures 10, 11 et 12 illustrent les modes de fonctionnement de trois brosses à tête cylindrique, respectivement pleine pour la première, traversée de part en 20 part par le courant d'air diffusé par un séchoir à cheveux, conformément à l'état antérieur de la technique pour la deuxième, et correspondant à l'invention pour la dernière.

#### DESCRIPTION DES FORMES PRÉFÉRÉES DE L'INVENTION

25 La présente invention concerne une brosse à cheveux à tête de forme cylindrique, hémicylindrique ou plate, fermée à ses deux extrémités transversales et ayant une pluralité d'ouvertures permettant, conformément à l'invention, de créer un 30 effet de dynamique original et amélioré de l'air propulsé par un séchoir à main.

De façon conventionnelle, cette brosse est composée d'un manche 1 permettant la manipulation de l'outil et dans le prolongement duquel est fixée la tête 2, c'est-à-dire la partie 35 servant à lisser, ou à enrouler, et à mettre les cheveux selon la forme voulue.

WO 2004/107908

PCT/FR2004/001365

- 7 -

Cette tête 2 possède des soies ou des pointes insérées 3 servant à lisser et à former les cheveux.

La présente invention s'applique indifféremment aux brosses à cheveux dont la tête 2, au moins partiellement évidée, est du 5 type cylindrique, hémicylindrique ou plate, et présente, au moins dans la zone dotée de soies ou de pointes 3, de trous traversant 5 qui sont soit parallélépipédiques, soit cylindriques, soit allongés, ces derniers s'étendant alors perpendiculairement et/ou parallèlement à l'axe longitudinal 4 10 de la brosse.

Selon sa principale caractéristique, la brosse selon l'invention est remarquable en ce que les axes 6 des deux orifices 7 de chacun des trous traversant 5 forment entre eux un angle  $\beta$  inférieur à  $90^\circ$  (voir figures 1 et 12).

15 Ainsi, le flux d'air 9 propulsé par le séchoir 8 et séchant la mèche de cheveux 11 par le dessus puis pénétrant à l'intérieur de la tête de la brosse par un premier orifice 7 du trou traversant 5 va ressortir en 10 et sécher également la mèche de cheveux 11 par le dessous, comme si le second flux 20 d'air 10 était propulsé par la tête 2 de la brosse.

Aux fins précitées, l'angle  $\beta$  est avantageusement compris entre  $30^\circ$  et  $60^\circ$  et est de préférence proche de  $45^\circ$ .

Dans le cas d'une brosse à tête plate du type de celle représentée aux figures 4 à 6, les deux orifices 7 de chaque 25 trou traversant 5 débouchent du même côté 12 de la tête 2, à savoir le côté doté de soies 3, et laissent ainsi plein le dos 13 de la tête de la brosse.

Dans une autre variante de réalisation illustrée aux figures 7 et 8, la tête 2 de la brosse conforme à l'invention comporte 30 au moins un évidement 14 (dans le cas présent deux évidements) qui s'étend parallèlement à l'axe longitudinal 4 et qui est fermé à ses deux extrémités transversales, respectivement avant 15 et arrière 16.

A l'intérieur de chaque évidement 14, on dispose dans un 35 plan sensiblement axial un insert 17 composé d'un barrette longitudinale 18 dont les bouts 19 sont noyés et par exemple

WO 2004/107908

PCT/FR2004/001365

- 8 -

clipsés dans les parois extrémiales 15 et 16 de la tête 2 de la brosse.

Le bord supérieur 20 de la barrette 18 est situé sensiblement dans le prolongement virtuel de la surface de la zone de la tête dans laquelle l'évidement 14 est pratiqué tandis que son bord inférieur 21 est distant du fond 22 de l'évidement.

La barrette 18 se prolonge transversalement sous la forme de multiples branches 23 parallèles et espacées régulièrement. Le bord supérieur ou extérieur 25 de chaque branche 23 est situé sensiblement dans le prolongement virtuel de la surface de la tête et le bord inférieur ou intérieur 24 de ladite branche s'appuie contre le fond de l'évidement 14 de sorte que chaque branche 23 constitue ainsi une cloison isolante.

Ainsi, chaque insert 17 forme avec l'évidement 14 dans lequel il est intégré une pluralité de trous traversant 5 (six dans la réalisation représentée à la figure 7), les axes 6 des deux orifices 7 de chacun de tels trous traversant formant entre eux un angle voisin de 50°.

Différentes constructions d'inserts 17 sont concevables.

Pour premier exemple, l'aire de chaque ouverture existant entre le bord inférieur 21 de la barrette 18 et le fond 22 de l'évidement est égale à l'aire des ouvertures délimitées entre deux branches 23 successives, la barrette 18 et le bord en vis-à-vis de l'évidement, respectivement 26 et 27. Dans ce cas, le trou traversant est de section constante et le flux d'air de séchage de la mèche de cheveux ne subit pratiquement aucune variation.

Pour deuxième exemple, l'aire de chaque ouverture existant entre le bord inférieur 21 de la barrette 18 et le fond 22 de l'évidement 14 est inférieure à celle d'au moins l'une des deux ouvertures délimitées entre deux branches 23 successives, la barrette 18 et le bord en vis-à-vis de l'évidement, respectivement 26 et 27. Dans ce mode de réalisation, le trou traversant est de section décroissante puis croissante si bien que l'air soufflé par le séchoir est d'abord comprimé et ensuite se détend.

WO 2004/107908

PCT/FR2004/001365

- 9 -

Pour troisième exemple illustré aux figures 7 et 8, les aires des ouvertures délimitées entre deux branches 23 successives, la barrette 18 et le bord 26, 27 en vis-à-vis de l'évidement 14, sont différentes. La tête 2 de la brosse 5 comporte alors avantageusement au moins deux évidements 14 et, disposé à l'intérieur de chaque évidement, un insert 17 composé d'une barrette longitudinale 18 prolongée transversalement par de multiples branches 23 parallèles, les ouvertures 7a de chaque évidement les plus voisines de l'autre évidement étant d'une 10 aire supérieure à celle des ouvertures 7b du premier évidement les plus éloignées de l'autre évidement. Dans une telle réalisation, chaque trou traversant 5 agit comme une tuyère. Une brosse conforme à cette réalisation pourra être utilisée par les droitiers comme par les gauchers, tant lorsqu'ils pousseront que 15 lorsqu'ils tireront sur la brosse.

Dans toutes les réalisations qui précèdent, les trous traversant 5 sont séparés les uns des autres de façon à faire pénétrer et circuler l'air à l'intérieur de la brosse en sorte que cet air, propulsé par le séchoir, ressorte de la tête de la 20 brosse au voisinage de l'ouverture par laquelle il est entré.

Les trous traversant 5 sont généralement transversaux ainsi qu'il a été représenté aux figures 7, 8 et 12, mais ils pourront également s'étendre longitudinalement. Les trous traversant peuvent également être obtenus en sorte qu'ils soient de section 25 transversale en forme de croissant et qu'ils débouchent de la paroi de la tête 2 sous la forme de lumières longitudinales, comme il a été représenté par exemple aux figures 2 et 3.

Les fentes longitudinales 7 qui sont associées par paires peuvent être de mêmes surfaces (figure 2) ou de surfaces 30 différentes (figure 3), auquel cas, comme dans l'exemple précédent, l'air sortant de la tête de la brosse sera en outre comprimé, d'où un séchage encore amélioré.

Dans le cas des brosses à tête hémicylindrique ou plate, la surface totale des ouvertures 7 représentera sensiblement 1/4 de 35 la surface totale latérale de la tête et, dans le cas des brosses à tête cylindrique, la surface totale des ouvertures 7

WO 2004/107908

PCT/FR2004/001365

- 10 -

sera avantageusement comprise entre 1/5 et 1/7 de la surface totale latérale de la tête.

Selon encore d'autres formes de réalisation représentées aux figures 9a à 9c, la tête de la brosse selon l'invention est 5 creuse et reçoit une cloison longitudinale 28, sensiblement médiane, raccordée le long de ses deux bords longitudinaux à la paroi latérale 30 de la tête et qui s'étend à l'intérieur de ladite tête creuse d'une extrémité 15 à l'autre 16 de celle-ci afin de diviser ledit intérieur en deux chambres 29 de volumes 10 sensiblement égaux.

La paroi latérale 30 de la tête est percée de quatre lumières longitudinales 7 débouchant par paires dans chaque chambre 29.

Cette réalisation représentée à la figure 9a s'applique aux 15 brosses à tête cylindrique, hémicylindrique ou plate.

Dans le cas d'une tête cylindrique, la tête creuse peut recevoir trois cloisons radiales longitudinales 31, voire quatre cloisons 32, qui s'étendent à l'intérieur de la tête 2 d'une extrémité 15 à l'autre 16 de celle-ci et qui divisent donc ledit 20 intérieur en respectivement trois chambres 33 ou quatre chambres 34 de volumes sensiblement égaux.

Dans chaque cas, la paroi latérale 30 de la tête est percée de lumières débouchant par paires dans chaque chambre, au nombre de six dans l'exemple représenté à la figure 9b et de huit dans 25 l'exemple représenté à la figure 9c.

Les lumières peuvent être soit de largeurs égales (figures 9b et 9c), soit de largeurs différentes (figure 9a).

En se reportant aux figures 10 à 12, on remarque le fonctionnement différent de trois brosses selon que leur tête 30 est pleine, traversée de part en part ou correspondant à l'invention.

Dans le premier cas, le flux d'air ne sèche que les cheveux placés devant la brosse, l'air étant stoppé par le noyau de celle-ci.

35 Dans le deuxième cas, le flux d'air sèche les cheveux par le dessus, traverse la brosse et préssèche légèrement la partie de

WO 2004/107908

PCT/FR2004/001365

- 11 -

la mèche de cheveux qui est située de l'autre côté. Il est à noter que ce préssechage n'existe pas dans le cas de brosses à tête hémicylindrique ou plate.

Dans le troisième cas conforme à l'invention, le flux d'air 5 sèche les cheveux par le dessus, pénètre à l'intérieur de la brosse et ressort de celle-ci avec puissance, comme s'il y avait un second flux d'air pour sécher la mèche de cheveux par le dessous.

WO 2004/107908

PCT/FR2004/001365

- 12 -

REVENDICATIONS

1) Brosse à cheveux du type comprenant un manche (1) et une tête (2) cylindrique, hémicylindrique ou plate, prolongeant ledit manche et comportant en surface des soies ou pointes (3) servant à démêler, lisser et mettre en forme les cheveux mouillés (11) lors de l'exécution d'un brushing, ladite tête (2) étant au moins partiellement évidée et présentant, au moins dans la zone dotée de soies ou de pointes (3), des trous traversant (5) parallélépipédiques, cylindriques et/ou allongés, ces derniers s'étendant alors perpendiculairement et/ou parallèlement à l'axe longitudinal (4) de la brosse, caractérisée en ce que les axes (6) des deux orifices (7) de chacun desdits trous traversant (5) forment entre eux un angle 15 inférieur à 90°.

2) Brosse à cheveux selon la revendication 1, du type comprenant une tête (2) cylindrique ou hémicylindrique, caractérisée en ce que les axes (6) des deux orifices (7) de chacun desdits trous traversant (5) forment entre eux un angle compris entre 30° et 60°.

3) Brosse à cheveux selon la revendication 1, du type comprenant une tête (2) plate, caractérisée en ce que les axes 25 (6) des deux orifices (7) de chacun desdits trous traversant (5) forment entre eux un angle compris entre 30° et 60° et débouchent du même côté (12) de la tête.

4) Brosse à cheveux selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que sa tête (2) comporte au moins un évidement (14) qui s'étend parallèlement à son axe longitudinal (4) et qui est fermé à ses deux extrémités transversales (15, 16) et, disposé à l'intérieur dudit évidement, dans un plan sensiblement axial, un insert (17) composé d'une barrette longitudinale (18) dont les bouts (19) sont fixés dans les parois extrémiales transversales (15, 16) de la tête de la

WO 2004/107908

PCT/FR2004/001365

- 13 -

brosse, le bord supérieur (20) de ladite barrette étant situé sensiblement dans le prolongement virtuel de la surface de la zone de la tête dans laquelle l'évidement est pratiqué tandis que son bord inférieur (21) est distant du fond (22) de l'évidement, et la barrette (18) se prolongeant transversalement sous la forme de multiples branches (23) parallèles et espacées régulièrement dont le bord supérieur (25) est situé sensiblement dans le prolongement virtuel de la surface de la tête et dont le bord inférieur (24) s'appuie contre le fond de l'évidement.

10

5) Brosse à cheveux selon la revendication 4, caractérisée en ce que l'aire de chaque ouverture existant entre le bord inférieur (21) de la barrette (18) et le fond (22) de l'évidement (14) est égale à celles des ouvertures délimitées entre deux branches (23) successives, la barrette (18) et le bord (26, 27) en vis-à-vis de l'évidement.

20 6) Brosse à cheveux selon la revendication 4, caractérisée en ce que l'aire de chaque ouverture existant entre le bord inférieur (21) de la barrette (18) et le fond (22) de l'évidement (14) est inférieure à celle d'au moins l'une des deux ouvertures délimitées entre deux branches (23) successives, la barrette (18) et le bord (26, 27) en vis-à-vis de l'évidement.

25

7) Brosse à cheveux selon la revendication 4 ou la revendication 6, caractérisée en ce que les aires des ouvertures délimitées entre deux branches (23) successives, la barrette (18) et le bord (26, 27) en vis-à-vis de l'évidement sont différentes.

30 8) Brosse à cheveux selon la revendication 7, caractérisée en ce que sa tête comporte au moins deux évidements (14) et, disposé à l'intérieur de chaque évidement, un insert (17) 35 composé d'une barrette longitudinale (18) prolongée transversalement par de multiples branches (23) parallèles et en

WO 2004/107908

PCT/FR2004/001365

- 14 -

ce que lesdites ouvertures (7a) de chaque évidement (14) les plus voisines de l'autre évidement sont d'une aire supérieure à celle des ouvertures (7b) du premier évidement les plus éloignées de l'autre évidement.

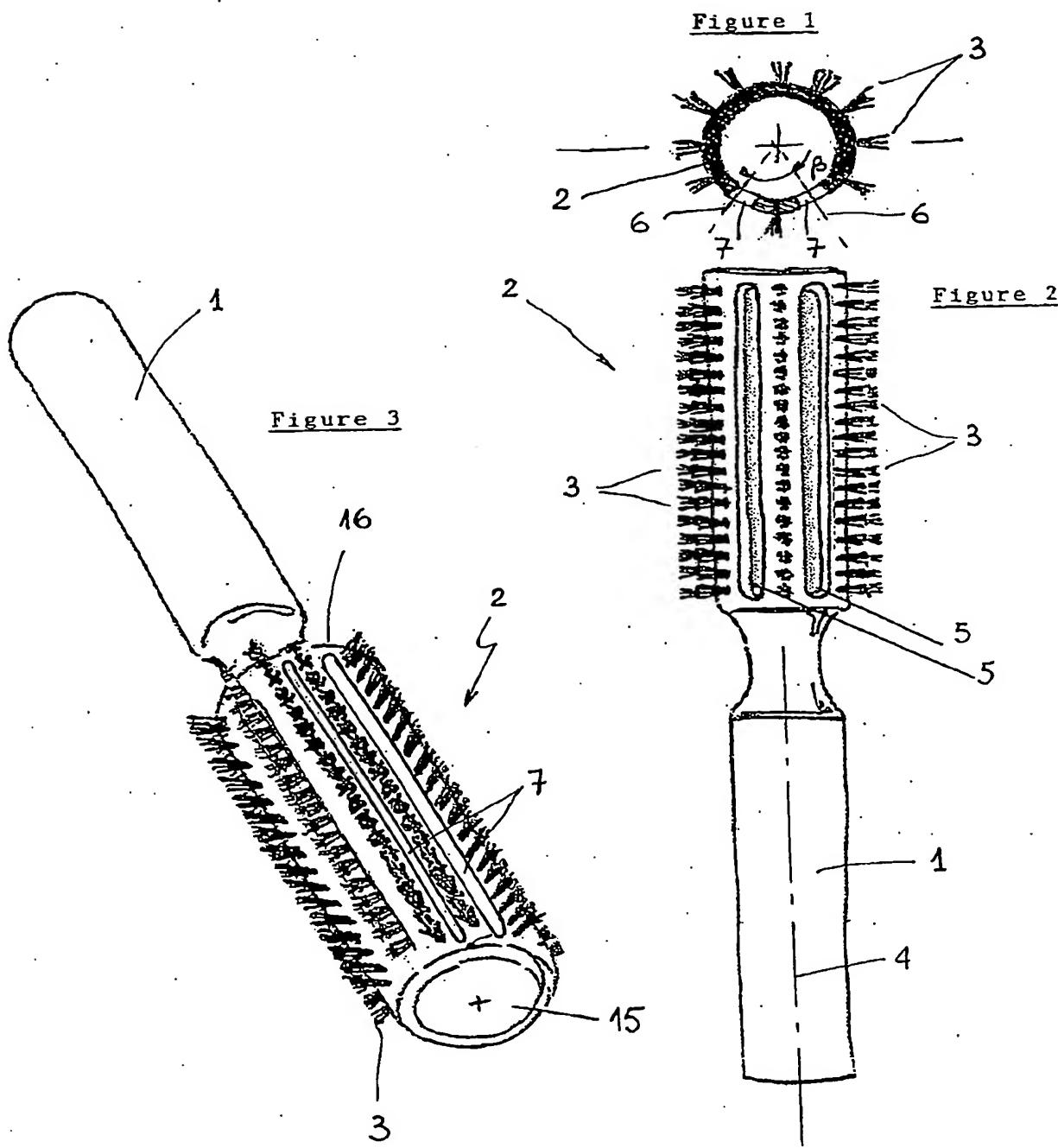
5 9) Brosse à cheveux selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que sa tête (2) est creuse, en ce qu'une cloison longitudinale (28) sensiblement médiane, raccordée le long de ses deux bords longitudinaux à la paroi latérale de la tête, s'étend à l'intérieur de ladite tête creuse d'une extrémité (15) à l'autre (16) de celle-ci afin de diviser ledit intérieur en deux chambres (29) de volumes sensiblement égaux et en ce que la paroi latérale (30) de la tête est percée de quatre lumières longitudinales (7) débouchant par paire dans chaque 10 chambre.

10 10) Brosse à cheveux selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que sa tête (2) est creuse et cylindrique, en ce qu'au moins trois cloisons radiales 20 longitudinales (31, 32) s'étendant à l'intérieur de ladite tête creuse d'une extrémité (15) à l'autre (16) de celle-ci afin de diviser ledit intérieur en au moins trois chambres (33, 34) de volumes sensiblement égaux et en ce que la paroi latérale (30) de la tête est percée d'au moins six lumières longitudinales (7) 25 débouchant par paire dans chaque chambre.

WO 2004/107908

PCT/FR2004/001365

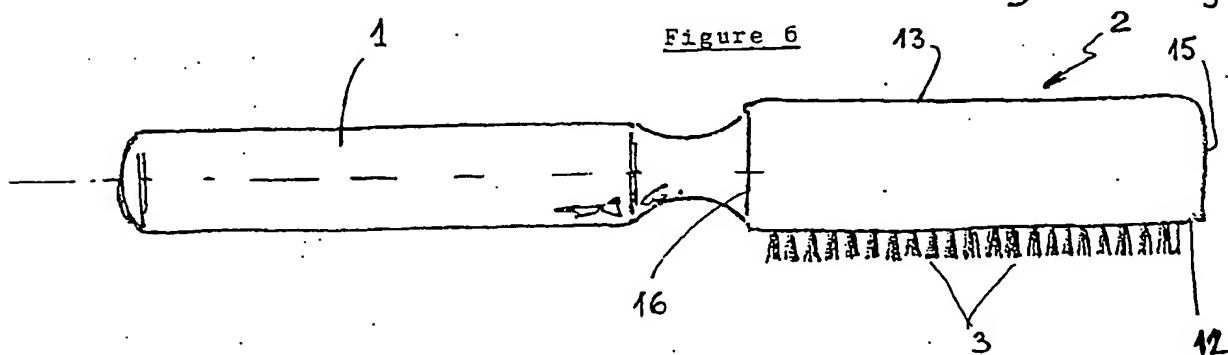
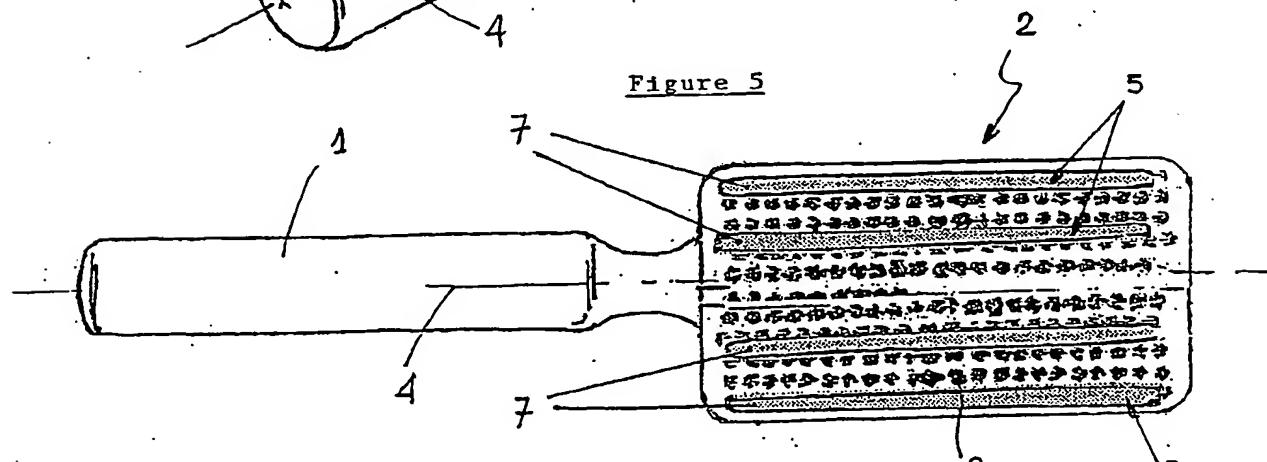
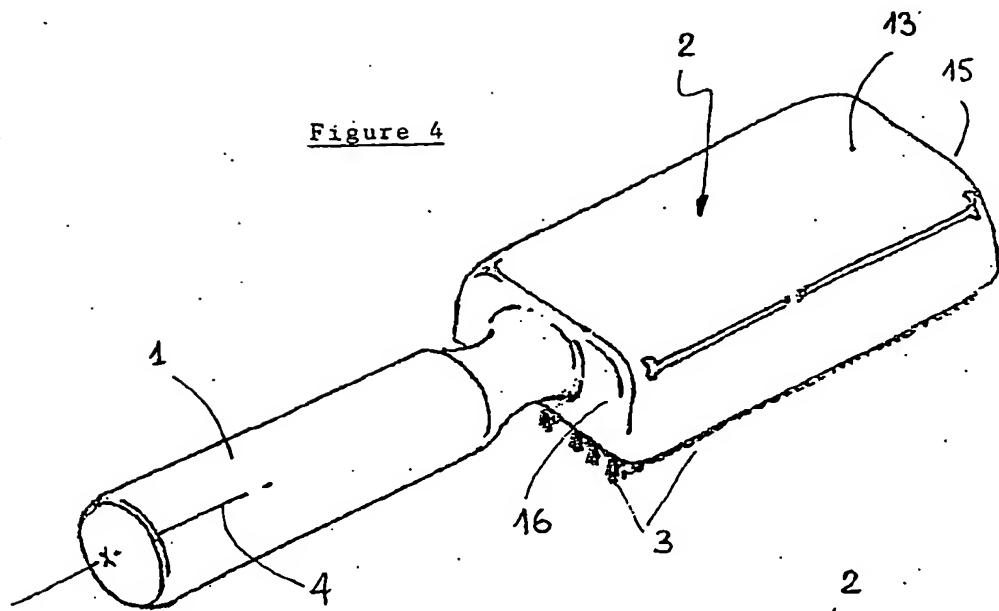
1/5



WO 2004/107908

PCT/FR2004/001365

2/5



WO 2004/107908

PCT/FR2004/001365

3/5

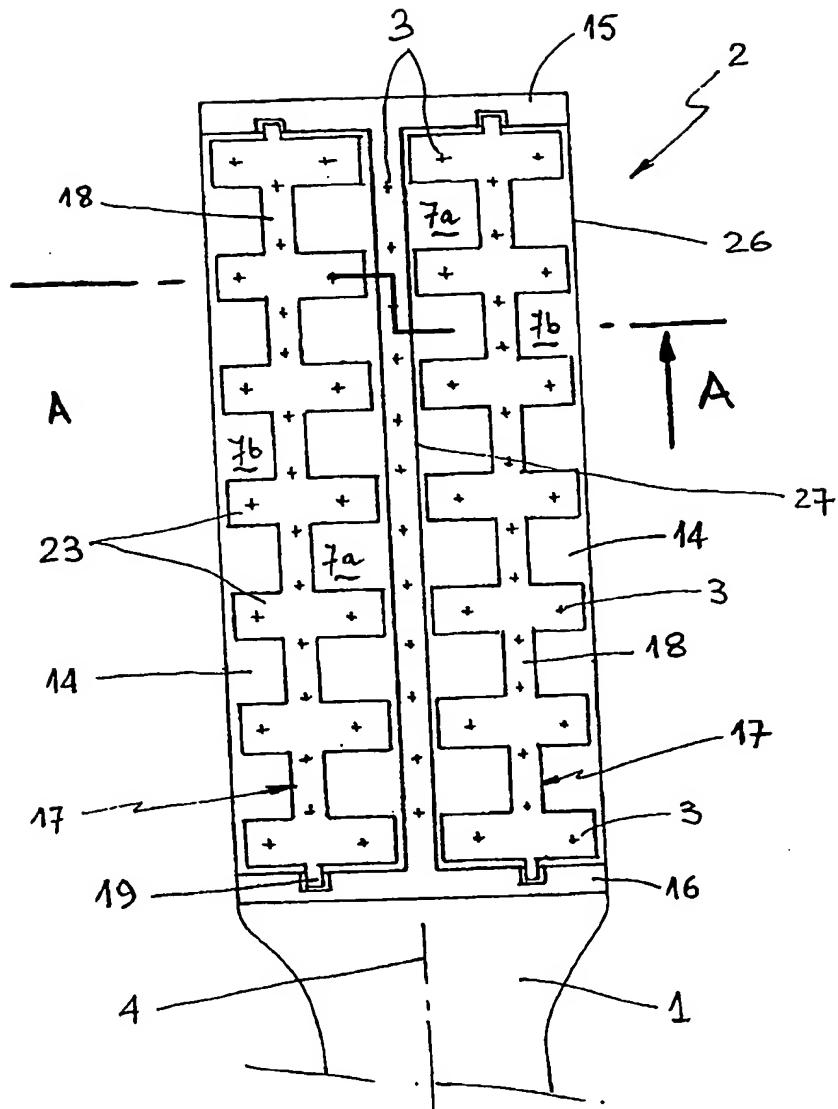


FIG. 7

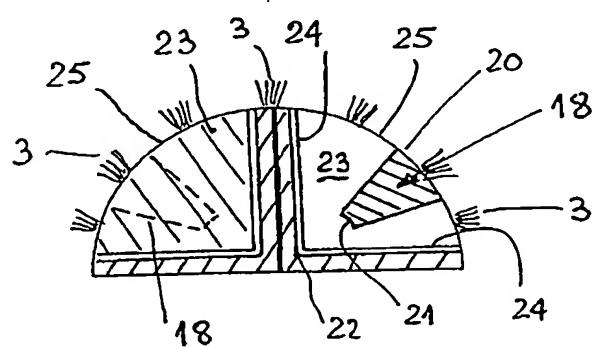


Fig. 8

WO 2004/107908

PCT/FR2004/001365

4/5

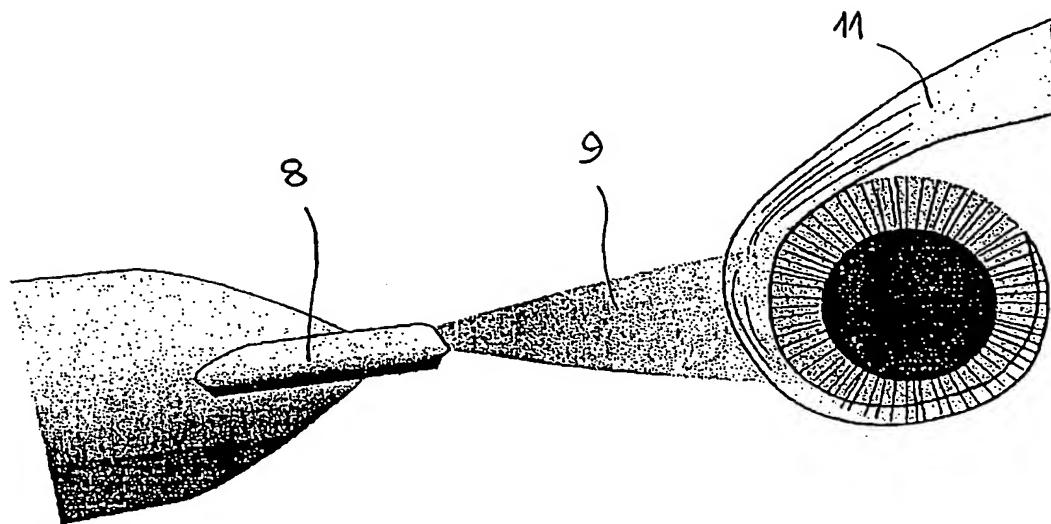


FIG. 10

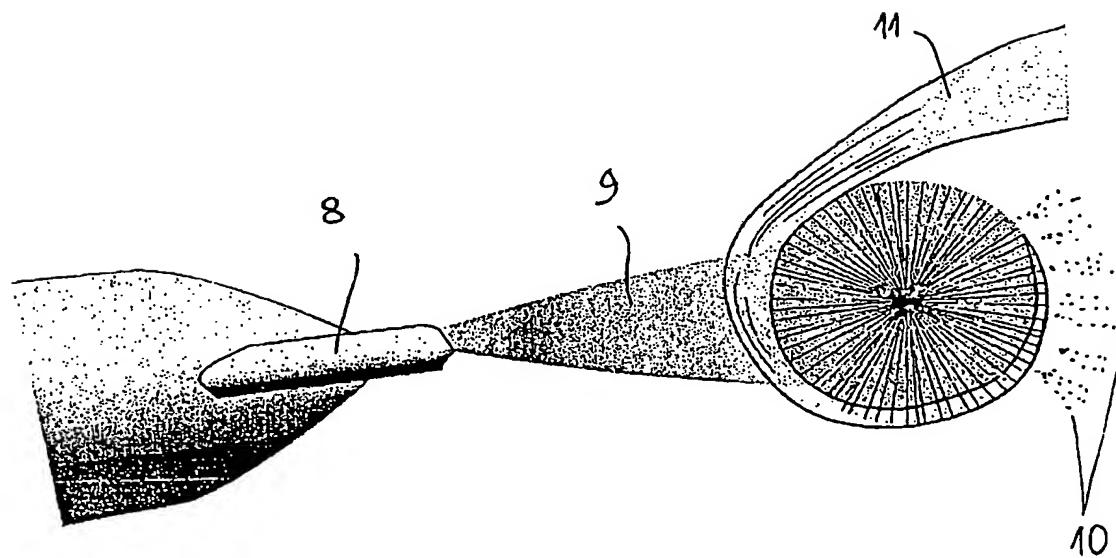
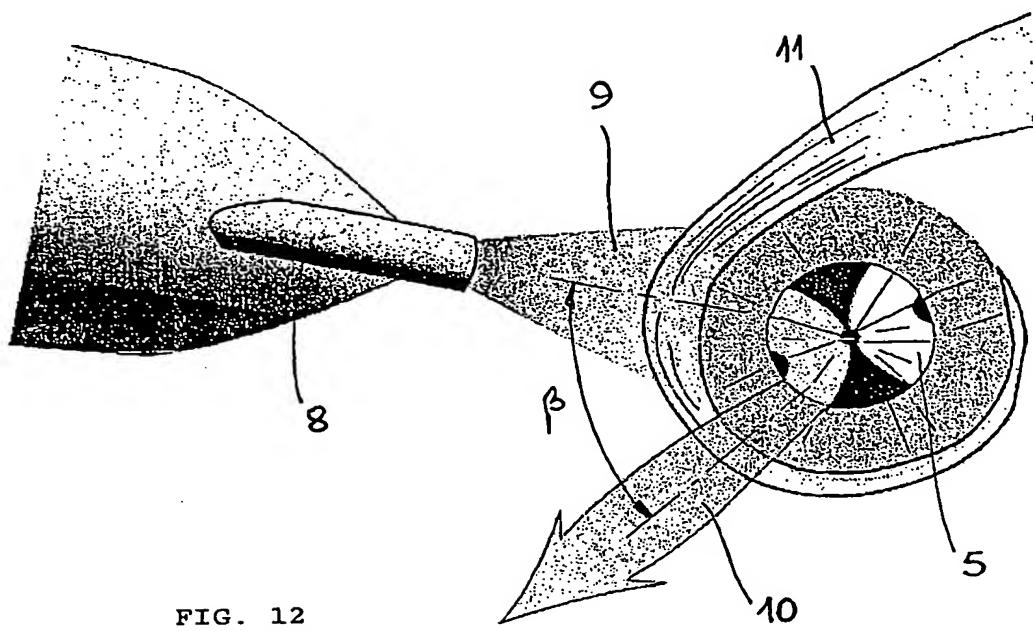
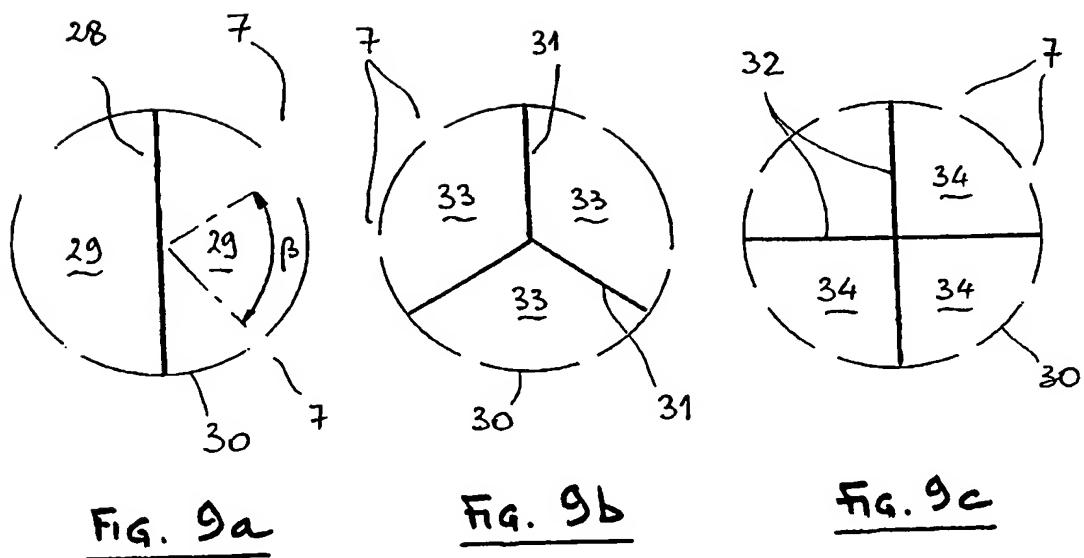


FIG. 11

WO 2004/107908

PCT/FR2004/001365

5/5

FIG. 12FIG. 9aFIG. 9bFIG. 9c

## RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale No  
PCT/FR2004/001365A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE  
CIB 7 A45D20/52

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

## B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification sous des symboles de classement)

CIB 7 A45D A46B

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

## C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Categorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no des revendications visées
X	US 2002/112362 A1 (CORREA MAGALY ET AL) 22 août 2002 (2002-08-22) alinéa '0033! - alinéa '0035!; figures 1-5d -----	1-3
X	US 5 327 611 A (BALSTER ET AL) 12 juillet 1994 (1994-07-12) cité dans la demande colonne 3, ligne 52 - ligne 68; figures 1-16 colonne 6, ligne 6 -----	1-3
A	colonne 3, ligne 52 - ligne 68; figures 1-16 colonne 6, ligne 6 -----	4-10
A	GB 1 553 261 A (LARDENOIS SA ETS) 26 septembre 1979 (1979-09-26) figures 1-4 -----	4
A	EP 0 103 205 A (BRAUN AG) 21 mars 1984 (1984-03-21) figures 1-6 -----	4

 Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

## \* Catégories spéciales de documents cités

- \*A\* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- \*E\* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- \*U\* document pouvant élever un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- \*O\* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- \*P\* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

\*T\* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

\*X\* document particulièrement pertinent, l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré seul

\*Y\* document particulièrement pertinent, l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

\*&\* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

16 novembre 2004

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

25/11/2004

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale  
Office Europeen des Brevets, P B 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel (+31-70) 340-2040, Tx 31 651 epo nl.  
Fax (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Dinescu, D

## RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements aux membres de familles de brevets

Demande Internationale N°

CT/FR2004/001365

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
US 2002112362	A1	22-08-2002	AUCUN		
US 5327611	A	12-07-1994	AUCUN		
GB 1553261	A	26-09-1979	FR	2332720 A2	24-06-1977
			BE	841968 A1	16-09-1976
			CH	595797 A5	28-02-1978
			DE	2651730 A1	02-06-1977
EP 0103205	A	21-03-1984	DE	3234014 A1	15-03-1984
			EP	0103205 A1	21-03-1984

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**